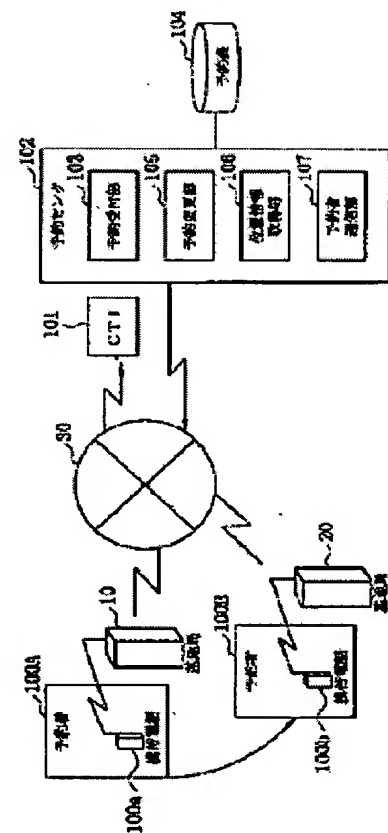


**Patent number:** JP2002279260  
**Publication date:** 2002-09-27  
**Inventor:** TAHIRA YOSHITOMO  
**Applicant:** HITACHI INFORMATION SYSTEMS LTD  
**Classification:**  
- international: G06F17/60; H04Q7/38  
- european:  
**Application number:** JP20010074376 20010315  
**Priority number(s):**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To operate a service providing resource efficiently by grasping the current position information and movement status information on a reserver, and predetermining whether or not a reservation will be performed, in service providing facilities.

**SOLUTION:** A reservation management center 102 for use of the facilities has a means 103 for receiving a reservation application from a portable information terminal 100a, b, a means 107 for sending a mail to the portable information terminal 100a, b of the reserver 100A, B when the order of reservation approaches, a means 106 for periodically acquiring the current position of the portable information terminal 100a, b of the reserver through measurement from a base station 10, 20, and a means 105 for determining whether the reserver can be in time for the time of reservation or not from the displacement value of the current position of the portable information terminal 100a, b. If the time of reservation is to be missed, the reservation is changed or canceled, and the contents of a reservation list 104 are changed accordingly.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-279260

(P2002-279260A)

(43)公開日 平成14年9月27日(2002.9.27)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 17/60	3 2 2	G 0 6 F 17/60	5 K 0 6 7
	5 0 6		
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 H

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-74376(P2001-74376)

(22)出願日 平成13年3月15日(2001.3.15)

(71)出願人 000152985

株式会社日立情報システムズ

東京都渋谷区道玄坂1丁目16番5号

(72)発明者 田平 良知

東京都渋谷区道玄坂一丁目16番5号 株式

会社日立情報システムズ内

(74)代理人 100077274

弁理士 磯村 雅俊 (外1名)

Fターム(参考) 5K067 AA34 BB04 EE00 EE02 EE10

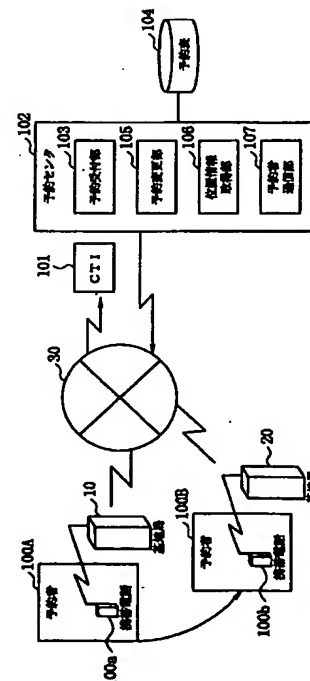
FF02 FF03 GG01 HH21

(54)【発明の名称】 予約管理システムおよび管理方法、ならびにそのプログラム

(57)【要約】

【課題】 予約者の現在位置情報、移動状況情報を把握して、予約が履行されるかをサービス提供施設が事前判断して、サービス提供資源の効率的な運用を行う。

【解決手段】 施設利用の予約管理センタ102において、携帯情報端末100a、bによる予約申込みを受付ける手段103と、予約の順番が近づいた時に予約者100A、Bの携帯情報端末100a、bにメールを通知する手段107と、予約者の携帯情報端末100a、bの現在位置を基地局10、20からの測定により定期的取得する手段106と、携帯情報端末100a、bの現在位置の変位値から予約者が予約時間に間に合うか否かを判断する手段105とを有し、予約時間に間に合わない場合に予約変更、または予約取消しを行い、予約表104の内容を変更する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 施設利用の予約管理システムにおいて、携帯情報端末による予約申込みを受付ける予約受付手段と、前記予約の順番が近づいた時に予約者の携帯情報端末にメールを通知する通信手段と、予約者の携帯情報端末の現在位置を定期的に取得する位置情報取得手段と、前記携帯情報端末の現在位置の変位値から予約者が予約時間に間に合うか否かを判断して、予約時間に間に合わない場合に予約変更、または予約取消しを行う予約変更手段とを有することを特徴とする携帯情報端末による予約管理システム。

【請求項2】 予約管理システムの管理方法において、予約センタは、一定時間内に順番が来る予約者のリストを作成し、該予約者のリストの各予約者に対して前回の現在位置情報と施設までの距離を算出して、予定回数内であれば順番が近付いているメッセージを予約者携帯端末に送信し、予定回数を超えたとき、施設に近づいていない場合には、予約に間に合うか否かを判断し、間に合わないと判断した場合には、予約時間変更または予約取消しのメッセージを予約者携帯端末に送信し、予約表を更新することを特徴とする予約管理方法。

【請求項3】 請求項2に記載の予約管理方法の各ステップを、コンピュータで実行するための予約管理プログラム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、予約を必要とする施設利用において、施設利用者の現在位置や移動履歴に応じて施設利用者に情報を提供すると共に、予約順番の変更を行う予約管理システムおよび方法、ならびにそのプログラムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、例えば、病院の診療受診予約、美容院の利用予約、航空機搭乗予約、レストランにおけるテーブル予約等、ある種のサービスを受けるに際して、利用者からの事前予約が必要、または必ずではないが、利用されるものは多くある。特に、前記に挙げた事例は、時間単位で受けるサービスを予約するものである。

【0003】 このような予約の受付、管理を行うコンピュータシステムとして、例えば、特開平7-85144号公報に記載の「診療予約管理装置」がある。この予約管理装置では、病院、診療所などにおいて電話を含めた多数の端末から診療などの予約を自動的にを行い、病院の管理業務を円滑に省力化するとともに、診療予約者へのサービス向上を図っている。

【0004】 また、特開平7-66891号公報に記載の「電話利用による相互通信予約システム」には、ユーザが電話機で順番を予約機に予約し、混雑状況を確認し順番が近づいたならば、予約機から自動的にユーザの電話機またはポケットベル（登録商標）またはパソコン等

を利用して連絡し、待ち時間にもユーザをイライラさせないようにするシステムが開示されている。

【0005】 一方、デパート等の多数の施設利用者が訪れる施設において、施設利用者の移動履歴を管理し、施設利用者の所在や移動経路に応じた情報を提供する施設内情報管理システムとして、例えば、特開2000-236571号公報に記載の「施設内情報管理システム、携帯端末」がある。このシステムでは、施設内の無線基地局を用いて、施設利用者が携帯する端末との間で情報交換を行い、現在の利用者の所在情報を収集・管理し、施設利用者に対して目的とする施設への経路情報を提供するものである。

【0006】 また、歩行者の位置情報管理システムとして、特開平10-281801号公報に記載の「位置情報管理システム」がある。このシステムは、携帯端末に、GPS（Global Positioning System）による位置測定、携帯電話またはPHS（personal handyphone system）の基地局による位置測定、電波マーカによる位置測定等、複数の位置測定手段を持たせ、位置測定手段により測定した携帯端末所持者の現在位置と周辺の地図を携帯端末上に表示するものである。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように、従来の技術を利用した予約システムでは、電話、コンピュータ等を使うことにより、予約の受付処理や、予約後の順番案内等に便利なシステムとなっている。しかし、利用者が行う予約行為には、予約後の利用者の何らかの事情により、予約した時間どおりに予約サービスを受けられないことが発生することも、現実には多々ある。その場合、予約者が事前に予約システムに対して予約変更、または予約取消しの手続きを行えば、特に問題は発生しない。

【0008】 例えば、予約者が予約した時間をすっかり忘れてしまったり、或いは予約時間を勘違いして予約時間までに予約した施設に現れなかったり、また予約時間までに予約施設に向う途中、交通渋滞等で遅刻が明らかになったが、予約変更の連絡手続きを取れない。或いは、予約の無断キャンセルというケースも現実には有り得ることである。このように、予約時間になっても予約者が予約施設に現れないということが発生すると、サービスを提供する施設側は、サービス提供のために確保した、人的、物的、時間的資源を無駄にしてしまうという問題が発生する。

【0009】 そこで、本発明の目的は、これら従来の問題を解消し、予約者の現在位置情報、移動状況情報を把握して、予約が履行されるか否かをサービス提供施設側が事前判断して、サービス提供資源の効率的な運用を行うことが可能な予約管理システムおよび管理方法ならびにそのプログラムを提供することである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の予約管理システムでは、予約時に携帯電話またはPHSの電話番号の指定を施設利用者に行ってもらい、携帯電話またはPHSの基地局による位置測定、電波マーカによる位置測定等、複数の位置測定手段を持たせ、これらの位置測定手段により測定した携帯端末所持者の現在位置を定期的に取得、蓄積しておき、施設予約者が現れることができない場合、予約順番の変更や取消しを行い、現れることができない施設予約者のために施設側で確保した資源を別の予約者に割当ててものである。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を、図面により詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例を示す予約管理システムの全体構成図である。図1に示すように、本発明の予約管理システムは、予約者100A、Bが携帯する携帯電話機またはPHS100a、bと、携帯電話機またはPHS100a、bの位置測定を行う基地局10、20と、電話回線網30と、CTI (Computer telephony Integration)機能101を備えた予約センタ102とで構成される。

【0012】予約センタ102のコンピュータには、予約受付部103、予約データを記録する予約表104、予約変更部105、位置情報取得部106、予約者通信部107を設ける。図1により、本発明の予約管理システムの動作を説明する。予約者100A、Bが携帯電話100a、bで予約時間等を設定すると、予約センタ102は、CTI (Computer telephony Integration)システム101で予約者の電話番号を取得し、予約受付部103で予約受付の可否を判断し、予約受付可の場合、予約表104に予約レコードを登録する。

【0013】次いで、予約変更部105は、予約表104に登録された予約レコードの中から、現在時刻から一定時間後、例えば30分以内に予約時間になる予約レコードを検索し、検索された予約レコードに登録された予約者100A、Bの携帯電話またはPHS100a、bの電話番号から、位置情報取得部106を用いて、登録された予約者100A、Bの現在位置情報を取得し、予約表104の該当予約レコードに前記取得した現在位置情報を格納する。この現在位置情報の取得は、一定時間間隔で定期的に行い、前回取得した現在位置情報と今回取得した現在位置情報の変化値から予約者100A、Bの行動（施設に向っているか否か）を判断する。

【0014】次いで、予約変更部105は、予約者100A、Bの状態に応じて予約者通信部107を用いて、「順番（予約時間）が近づいています。」または「予約時間を変更します。」または「予約を取消します。」といったメッセージを予約者100A、Bの携帯電話またはPHS100a、bに送信し、送信メッセージが予約時間変更または予約取消しの場合は、予約表104の登

録情報を更新する。勿論、予約者100A、Bが予約時間までに現れた場合には、施設側で予約表104を変更して利用済み状態にする。

【0015】図2は、図1における予約変更部の動作の流れを示すフロー図である。まず、一定時間内に予約時間となる予約者のリストを作成する（201）。ここで一定時間は、予め設定した平均サービス時間等を使い、施設側で設定した時間間隔である。次に、作成した前記予約者のリストの各予約者に対して（202）、まず、位置情報取得部106を用いて、予約者の前回の現在位置情報と施設までの距離を取出した後、新たな現在位置情報と施設までの距離を取得し、予約表を更新する（204）。

【0016】次いで、「順番（予約時間）が近づいています。」のメッセージを所定回数、送付したか否かを判断し（205）、所定回数以内である場合には、「順番（予約時間）が近づいています。」のメッセージを予約者通信部107から予約者の携帯電話またはPHS100a、bに送信し（206）、ステップ201で作成した予約者リストで次の予約者の処理に移る（207）。

【0017】所定回数、「順番（予約時間）が近づいています。」のメッセージを送付済みの場合には、前回の現在位置情報と今回の現在位置情報を比較して、予約者の行動が施設に近づいているか否かを判断する（208）。この時施設に近づいている場合には、さらに前回の現在位置と今回の現在位置との差から、予約者の施設への到着が予約時間に間に合うか否かを判断する（209）。予約時間に間に合うと判断した場合には、ステップ201で作成した予約者リストで、次の予約者の処理に移る（207）。

【0018】予約時間に間に合わないと判断した場合には、予約表から空き時間を捜し、「予約時間を変更します。」のメッセージを予約者通信部107から予約者の携帯電話またはPHS100a、bに送信して（210）、予約表の予約時間を変更して（211）、ステップ201で作成した予約者リストで次の予約者の処理に移る（207）。

【0019】前回の現在位置情報と今回の現在位置情報を比較して、予約者の行動が施設に近づいていないと判断した場合には、前回の現在位置情報と現在位置の変動量から、現在位置から施設までの距離と合わせ、予約時間に間に合うか否かを判断する（212）。予約時間に間に合うと判断した場合には、ステップ201で作成した予約者リストで次の予約者の処理に移る（207）。

【0020】予約時間に間に合わない場合と判断した場合には、予約者が施設に現れる意志がないものと判断し、「予約を取消します。」のメッセージを予約者通信部107から予約者の携帯電話またはPHS100a、bに送信（213）し、予約表104の予約時間を変更

して(214)、ステップ201で作成した予約者リストで次の予約者の処理に移る(207)。ステップ201で作成した予約者リストの全エントリについて処理が終了した後は、一定時間待って、ステップ201に戻る(203)。

【0021】図3は、図1における予約表104の具体例を示す図である。予約表104には、予約表のレコードを特定するために、システムで設定した値を格納する「No」列301、予約者が設定した予約者名を格納する「予約者名」列302、CTIで取得した予約者の電話番号を格納する「電話番号」列303、初めに予約者が設定し、後には予約変更部105で変更することがある予約時間を格納する「予約時間」列304、予約者の現在の状態を格納する「状態」列305、位置情報取得部106で現在位置情報を取得した時間を格納する「位置情報取得時間」306列、および位置情報取得部106で取得した現在位置情報を格納する「現在位置情報」307列等からなる。予約表104が、予約変更部105で変更になった例を308で示す。

【0022】変更された予約表308では、高柳さんと土肥さんは、予約時間がそれぞれ11時00分と11時15分で利用済みの状態であり、西村さんと近藤さんと大沢さんは、予約時間がいずれも12時00分であるが、西村さんに対しては11時40分に位置情報を取得して、未利用となっており、近藤さんに対しては11時41分に位置情報を取得して、予約取消しとなっており、大沢さんに対しては11時42分に位置情報を取得して、利用済みとなっていることを示している。

【0023】以上のように、実施例では、予約者の現在位置把握に携帯電話またはPHSとその基地局による位置測定技術を使用しているが、それ以外にGPS機能をもった携帯情報端末を使用したGPSによる位置測定技術を使って良い。また、実施例では、施設側から予約者の携帯電話またはPHSに対して予約時の一定時間前に連絡をとっているが、予約時の一定時間前に予約者の方から施設に対して連絡をとることもできるのは勿論である。予約者から連絡がない場合に施設側から連絡をとるために送信するようにしてもよい。

【0024】また、空き待ち予約者の受付けに関しては、本発明の要旨を外れるので、説明は省略するが、病

院の診療の予約の場合には、次の予約時間の人に繰り上げ予定を聞くこともできる。美容院予約、航空機搭乗予約、列車の座席予約、レストランのテーブル予約等の場合には、通常の予約の他に、空き待ちの予約を受け付けることで対応することができる。本発明では、空き待ちを予約している人に対して、予約を取り消した時間に予約を行い、予約表を更新する。

【0025】なお、図2の予約変更部のフローの各ステップをプログラムに変換し、そのプログラムをCD-ROM等の記録媒体に格納しておけば、任意の施設のコンピュータに記録媒体を装着して、そのコンピュータにプログラムをインストールするか、ネットワークを介して他のコンピュータからダウンロードすることにより、容易に本発明を実現することができる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、予約者の現在位置情報の変位値を元に、予約者が予約時間に間に合わないか否かを判断し、予約者が予約時間に間に合わない場合には、予約時間の変更や予約の取消しを行うことにより、施設側で該予約者のために確保している各種サービス提供資源を別の予約者のために割り振ることができ、サービス提供資源の有効利用が図られる。これは、予約者にとって、予約の後に都合が悪くなった場合に、改めて予約時間の変更や取消しを行うため、施設に連絡を行う必要があるが、本発明ではその負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す予約管理システムの全体構成図である。

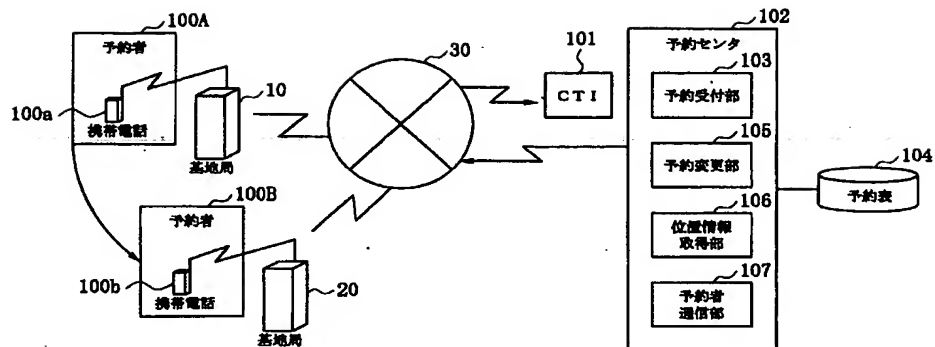
【図2】図1における予約変更部の動作の流れを示すフロー図である。

【図3】図1における予約表の例を示すデータ構成およびデータ内容変更の図である。

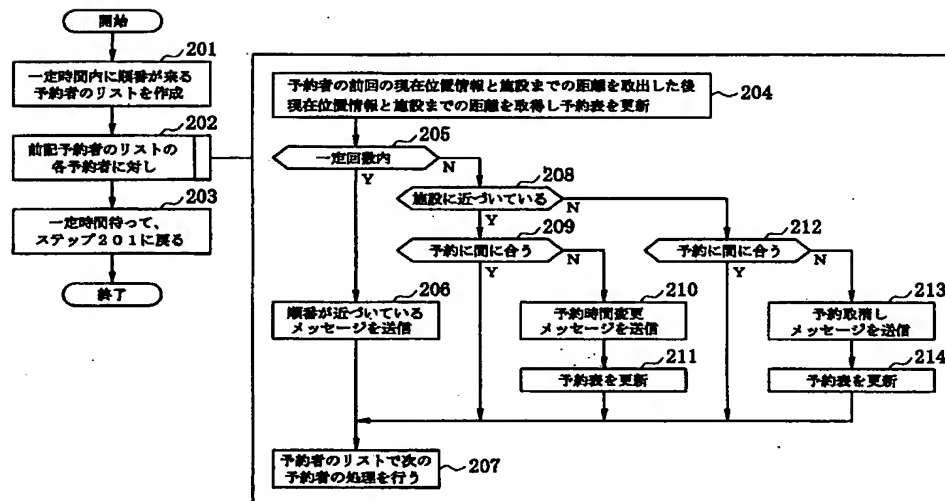
【符号の説明】

100A、B…予約者、100a、b…携帯電話(またはPHS)、102…予約センタ、103…予約受付部、104…予約表、105…予約変更部、106…位置情報取得部、107…予約者通信部、101…CTI、10、20…基地局、30…インターネット等。

【図1】



【図2】



【図3】

予約表例

301	302	303	304	305	306	307	
No	予約者名	電話番号	予約時間	状態	位置情報 取得時間	現在 位置情報	...
...							
100	高柳	090-xxx-yyy	11:00	利用済み	11:00	X1, Y1	
101	土肥	090-aas-bbbb	11:15	利用済み	11:01	X2, Y2	
102	西村	090-ccc-dddd	11:20	未利用	11:02	X3, Y3	
103	近藤	090-gss-hhhh	12:00	未利用	11:03	X4, Y4	
104	大沢	090-kkk-tttt	12:00	未利用			
...							

308

No	予約者名	電話番号	予約時間	状態	位置情報 取得時間	現在 位置情報	...
...							
100	高柳	090-xxx-yyy	11:00	利用済み	11:00	X1, Y1	
101	土肥	090-aas-bbbb	11:15	利用済み	11:01	X2, Y2	
102	西村	090-ccc-dddd	12:00	未利用	11:40	X6, Y6	
103	近藤	090-gss-hhhh	12:00	予約取消し	11:41	X7, Y7	
104	大沢	090-kkk-tttt	12:00	利用済み	11:42	X5, Y5	
...							